

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
31. März 2005 (31.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/028987 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F28F 1/12**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/008754**

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. August 2004 (04.08.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
103 42 241.2 11. September 2003 (11.09.2003) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **BEHR GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Mauserstrasse
3, 70469 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WÖLK, Gerrit**
[DE/DE]; Olgastrasse 126, 70180 Stuttgart (DE).

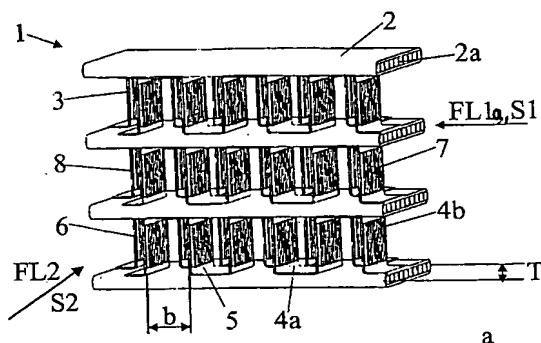
(74) Gemeinsamer Vertreter: **BEHR GMBH & CO. KG**; In-
tellectual Property, G-IP, Mauserstrasse 3, 70469 Stuttgart
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

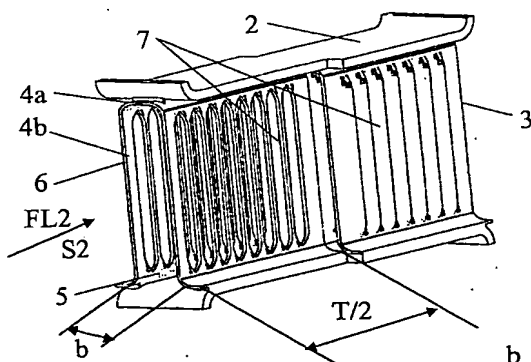
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **HEAT EXCHANGER**

(54) Bezeichnung: **WÄRMETAUSCHER**



(57) Abstract: A heat exchanger (1), particularly for motor ve-
hicles, comprises flat tubes (2) whose interior can be flowed
through by first fluids and whose exterior can be subjected to
the action of a second fluid. The flat tubes (2) are situated es-
sentially transversal to the flowing direction of the second fluid
while being parallel to one another and are interspaced in such
a manner as to form flow paths for the second fluid that pass
through the heat exchanger (1). Cooling ribs (3) extending be-
tween adjacent flat tubes (2) are situated in the flow paths. A
number of corrugated ribs are provided, which are located one
behind the other in the flowing direction of the second fluid and
which are offset with regard to one another in the flowing di-
rection of the first fluid.



(57) Zusammenfassung: Ein Wärmetauscher (1),
insbesondere für Kraftfahrzeuge, weist Flachrohre (2) auf,
die innen von ersten Fluiden durchströmbar sind und außen
mit einem zweiten Fluid beaufschlagbar sind. Die Flachrohre
(2) sind im Wesentlichen quer zur Strömungsrichtung des
zweiten Fluids und parallel zueinander angeordnet sowie
derart voneinander beabstandet, dass den Wärmetauscher
(1) durchdringende Strömungswege für das zweite Fluid
ausgebildet sind, wobei in den Strömungswegen Kühlrippen
(3) angeordnet sind, die sich jeweils zwischen benachbarten
Flachrohren (2) erstrecken. Als Kühlrippen (3) sind mehrere
in Strömungsrichtung des zweiten Fluids hintereinander
angeordnete Wellrippen vorgesehen, die in Strömungsrichtung
des ersten Fluids zueinander versetzt sind.



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.